

การพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาด้วยเทคนิคโมเดล  
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน  
Development of indicators of student's self-directed learning technique  
with the confirmatory factor analysis model

เพ็ญพร ทองคำสุก<sup>1</sup>

Phenporn Thongkamsuk<sup>1</sup>

Received: February 17,2023 Revised: February 17,2023 Accepted: May 23,2023

### บทคัดย่อ

การพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาด้วยเทคนิคโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 380 คน และมีวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ชนิด 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติพรรณนาและสถิติอ้างอิง คือ การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า

1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.88 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.22 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 3.92 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 มีความเบ้เท่ากับ -0.25 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.12

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.58

3. ตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเงื่อนไข/ระดับการยอมรับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์พิจารณาค่าสถิติเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

**คำสำคัญ:** การพัฒนาตัวบ่งชี้, เรียนรู้ด้วยตนเอง, วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

<sup>1</sup> สาขาวิชาการวัดประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
Program in Educational Measurement Evaluation and Research Faculty of Education,  
Bansomdejchaopraya Rajabhat University

<sup>1</sup> Corresponding author Email: [drifbsru@hotmail.com](mailto:drifbsru@hotmail.com)

## Abstract

The research on the Development of indicators of student's self-directed learning technique with the confirmatory factor analysis model. aimed to 1) create and develop student self-directed learning indicators and 2) examine the consistency between the linear structural relationship model of student's self-directed learning indicators developed by the researcher and the empirical data using the confirmatory factor analysis model. The sample group used in this research was 380 undergraduate students studying at Bansomdejchaopraya Rajabhat University during the first semester of the academic year 2022. A stratified random sampling method was also applied. The research equipment consisted of a questionnaire with 2 parts including the student status information and a questionnaire measuring self-directed learning with a 5-level estimation scale. The collected data were analyzed using descriptive and reference statistics were Pearson correlation coefficient analysis and Confirmatory factor analysis.

The research results revealed as follows:

1. The reliability value of self-directed learning was 0.88; the standard error was 0.22; the mean was 3.92; the standard deviation was 0.54; the skewness was -0.25; and the kurtosis was -0.12.
2. The correlation coefficient between the self-directed learning indicators and the 8 main factors was positive with a statistically significant level of 0.01, ranging from 0.20 to 0.58.
3. The self-directed learning indicators and the 8 key factors were consistent with the empirical data according to the condition/acceptance level with the confirmatory factor analysis model

**Keywords:** Development, Self-directed learning, Confirmatory factor analysis

## บทนำ

การศึกษาได้รับการคาดหวังให้ทำหน้าที่ต่าง ๆ มากมายทั้งในทางสังคม การเมือง และ เศรษฐกิจ นับตั้งแต่การช่วยให้ประชาชนอ่านออกเขียนได้และคิดเป็น เรียนรู้จริยธรรมและความเป็นพลเมือง ตลอดจนพัฒนาทักษะทางเศรษฐกิจ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความเท่าเทียมในสังคมในระยะยาว จากบทบาทหน้าที่ที่สำคัญหลายประการดังกล่าว การศึกษาที่ไม่มีคุณภาพจึงก่อให้เกิดปัญหาร้ายแรงต่อประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประชาชนต้องการทักษะการคิดและการดำรงชีวิตที่แตกต่างจากอดีตที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 มุ่งหวังให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ

อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการสอน และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ (สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา, 2562) การจัดการศึกษาจึงต้องปรับเปลี่ยนให้เท่าทันตามกระแสการกระจาย และพัฒนาการของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว (ณัฐวรา จันท์เอี่ยม, 2562) และต้องมุ่งพัฒนาให้คนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีส่วนร่วม และสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพราะทุกส่วนและทุกฝ่ายจะเป็นทั้งผู้ให้ความรู้และผู้รับความรู้ตอบสนองต่อแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติอันเป็นหัวใจสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 มาตรา 49 เมื่อพิจารณาการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self - Directed Learning) คือ การที่ผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาค้นคว้า หรือเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น จะเป็นผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีกว่าผู้เรียนที่เรียนตามการชี้นำของผู้อื่นสอดคล้องกับข้อดีของการเรียนรู้ด้วยตนเองว่า เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนเรียนได้มากกว่า ดีกว่าผู้ที่เป็นเพียงผู้รับหรือรอให้ครูถ่ายทอดเท่านั้น ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ (นพมาศ ปลัดทอง และคณะ, 2562) การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาด้วยเทคนิคโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพราะสิ่งชี้แนะทางในการเรียนรู้ด้วยตนเองจำเป็นต้องพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อเป็นสิ่งที่บ่งบอกหรือสะท้อนลักษณะของประเด็นที่ต้องการจะวัดหรือเป็นองค์ประกอบที่แสดงถึงลักษณะของระบบการดำเนินงาน และเป็นสารสนเทศที่บ่งบอกถึงสภาวะหรือสภาพการณ์ในลักษณะในลักษณะหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการจัดการศึกษาของไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นอย่างมากเพราะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นหนทางในการจัดการศึกษาแก่ประชาชนได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) ซึ่งจะต้องมีการใช้ความรู้เป็นฐานในการดำเนินงานซึ่งการศึกษาจะเป็นรากฐานและเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาคน และพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและผู้เรียนเป็นสำคัญ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาด้วยเทคนิคโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยเทคนิคโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

### สมมติฐานการวิจัย

ตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาด้วยเทคนิคโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นไปตามเงื่อนไขและระดับการยอมรับ

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 21,721 คน ซึ่งประกอบด้วย นักศึกษาสังกัด

คณะครุศาสตร์ จำนวน 9,003 คน คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 3,783 คน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3,944 คน และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 4,991 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 380 คน ได้มาจากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan. 1970, น.607-610) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น

### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แบบสอบถามวัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเอง การมองอนาคตในแง่ดี รักการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ รู้วิธีการที่จะเรียนทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และการประเมินการเรียนรู้ของตนเอง โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ชนิด 5 ระดับ คือ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2. ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาด้วยเทคนิคโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

2.2 กำหนดนิยามปฏิบัติการของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยอาศัยฐานแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่ได้จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยจะคำนึงถึงการสร้างแบบสอบถามให้เป็นไปตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง และเขียนข้อคำถามในสัดส่วนที่สร้างขึ้นประมาณ 1.5 เท่าของข้อคำถามในแบบสอบถามที่กำหนด

2.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาหาความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (face validity) ของแบบสอบถาม พร้อมทั้งปรับแก้ข้อคำถามตามข้อแนะนำ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทุกชุดให้ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ด้านการวิจัย และด้านจิตวิทยา จำนวน 3 ท่าน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับการใช้ภาษาและครอบคลุมของเนื้อหา โดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (index of item-objective congruence: IOC) ซึ่งจากผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (index of item-objective congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00 และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขภาษาเพื่อนำไปสู่การทดลองใช้แบบสอบถามต่อไป

2.5 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามในข้อ 5 ที่ผ่านการคัดเลือกจัดพิมพ์เป็นฉบับแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ไปหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.6 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง สามารถวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (item analysis) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (item-total correlation) มีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20 – 0.80 แสดงว่า แบบสอบถามสามารถจำแนกรายข้อของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ได้ระดับพอใช้ถึงดีมาก

2.7 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อถือได้สามารถวัดได้มีความสอดคล้องระหว่างภายในและสามารถนำไปใช้ได้

2.8 จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุง/แก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยต่อไป

### การเก็บและรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้บริหารและอาจารย์เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในตอบแบบสอบถาม

2. ดำเนินการติดตามเก็บแบบสอบถามกลับคืน มาตรวจสอบ และคัดแยกแบบสอบถามที่ตอบไม่สมบูรณ์หรือมีร่องรอยระบุถึงการไม่ตั้งใจทำแบบสอบถาม ซึ่งได้รับแบบสอบถามที่มีสมบูรณ์กลับคืนมา จำนวน 380 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามจากนักศึกษาพื้นฐานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3. นำแบบสอบถามที่ได้รับจากข้อ 2 มาลงข้อมูลคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ และทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. สถิติพรรณนา

1.1 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ เป็นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

1.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง เป็นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับน้อยที่สุด

#### 2. สถิติอ้างอิง

2.1 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เป็นสถิติที่ใช้ในการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป เพื่อศึกษาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ภายในของแต่ละองค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

0.71 – 1.00 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันในระดับมาก

0.31 – 0.70 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง

0.01 – 0.30 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันในระดับน้อย

0.00 หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์

2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) เป็นการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบตามกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สถิติที่ใช้วัดความสอดคล้อง	เงื่อนไข/ระดับการยอมรับ
1. ค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ )	ค่า $\chi^2$ มีค่า P-value สูงกว่า 0.05
2. ค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ )/df	ค่า $\chi^2$ มีค่าไม่ควรเกิน 2.00
3. ค่า GFI, AGFI, CFI	มีค่าตั้งแต่ 0.90 – 1.00
4. ค่า SRMR, RMSEA	มีค่าต่ำกว่า 0.05
5. ค่า CN	ที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 200 ของกลุ่มตัวอย่าง
6. Q-plot	Q - plot ขึ้นมากกว่าเส้นทแยงมุม

### ผลการวิจัย

#### 1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาด้วยเทคนิคโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยนำปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความเชื่อมั่นในตนเอง 2) การมองอนาคตในแง่ดี 3) รักการเรียนรู้ 4) การวางแผนการเรียน 5) รู้วิธีการที่จะเรียน 6) ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา 7) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และ 8) การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ช่วงความเชื่อถือได้ที่ 95% ค่าความเชื่อถือได้ และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเอง

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	พิสัย	SKEW	KUR	CI		$\alpha$	SEM
							LOWER	UPPER		
การเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.92	0.54	มาก	3.01	-0.25	-0.12	3.85	3.84	0.88	0.22

จากตารางที่ 2 พบว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.88 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.22 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 3.92 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.25 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.12

ตารางที่ 3 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	พิสัย	SKEW	KUR	CI		$\alpha$	SE <sub>M</sub>
							LOWER	UPPER		
1. ความเชื่อมั่นในตนเอง	3.86	0.45	มาก	2.69	-0.28	0.07	3.79	3.77	0.85	0.21
2. การมองอนาคตในแง่ดี	3.89	0.50	มาก	2.68	-0.05	0.15	3.79	3.78	0.83	0.24
3. รักการเรียนรู้	4.01	0.44	มาก	2.52	-0.22	0.13	3.92	3.90	0.89	0.26
4. การวางแผนการเรียนรู้	3.95	0.67	มาก	3.81	-0.58	-0.60	3.86	3.85	0.79	0.30
5. วิธีการที่จะเรียน	3.87	0.69	มาก	4.02	-0.54	-0.58	3.78	3.76	0.90	0.26
6. ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	3.93	0.65	มาก	3.81	-0.74	-0.76	3.81	3.84	0.78	0.32
7. ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง	4.17	0.46	มาก	2.42	-0.30	0.16	4.10	4.08	0.81	0.26
8. การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง	3.93	0.53	มาก	2.81	-0.39	0.22	3.86	3.85	0.83	0.24

จากตารางที่ 3 พบว่า ตัวแปรสังเกตจากปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความเชื่อมั่นในตนเอง 2) การมองอนาคตในแง่ดี 3) รักการเรียนรู้ 4) การวางแผนการเรียนรู้ 5) รู้วิธีการที่จะเรียน 6) ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา 7) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และ 8) การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง มีผลการวิจัย ดังนี้

ความเชื่อมั่นในตนเอง มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.85 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.21 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 3.86 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.28 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.07

การมองอนาคตในแง่ดี มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.83 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.24 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 3.89 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.05 และมีค่าความโด่งเท่ากับ 0.15

รักการเรียนรู้ มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.89 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.26 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 4.01 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.22 และมีค่าความโด่งเท่ากับ 0.13

การวางแผนการเรียนรู้ มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.79 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.30 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 3.95 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.58 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.60

วิธีการที่จะเรียน มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.90 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.26 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 3.87 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.54 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.58

ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.78 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.32 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 3.93 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.74 และมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.76

ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.81 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.26 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 4.17 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.30 และมีค่าความโด่งเท่ากับ 0.16

การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.83 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 0.24 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากับ 3.93 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 มีค่าความเบ้เท่ากับ -0.39 และมีค่าความโด่งเท่ากับ 0.22

## 2. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 ผู้วิจัยได้นำตัวแปรสังเกตของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและตัวแปรสังเกตจากปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความเชื่อมั่นในตนเอง 2) การมองอนาคตในแง่ดี 3) รักการเรียนรู้ 4) การวางแผนการเรียน 5) รู้วิธีการที่จะเรียน 6) ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา 7) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และ 8) การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง จากนั้นนำตัวแปรสังเกตทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (r) โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้และปัจจัยหลัก	การเรียนรู้ด้วยตนเอง	ความเชื่อมั่นในตนเอง	การมองอนาคตในแง่ดี	รักการเรียนรู้	การวางแผนการเรียน	รู้วิธีการที่จะเรียน	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง	การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง
การเรียนรู้ด้วยตนเอง	1.00								
ความเชื่อมั่นในตนเอง	0.39**	1.00							
การมองอนาคตในแง่ดี	0.35**	0.48**	1.00						
รักการเรียนรู้	0.33**	0.46**	0.55**	1.00					
การวางแผนการเรียน	0.25**	0.31**	0.29**	0.31**	1.00				
รู้วิธีการที่จะเรียน	0.32**	0.20**	0.38**	0.30**	0.44**	1.00			
ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	0.29**	0.33**	0.43**	0.35**	0.49**	0.58**	1.00		



**ตารางที่ 4 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ**

ตัวบ่งชี้และปัจจัยหลัก	การเรียนรู้ด้วยตนเอง	ความเชื่อมั่นในตนเอง	การมองอนาคตในแง่ดี	รักการเรียนรู้	การวางแผนการเรียน	รู้วิธีการที่จะเรียน	ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา	ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง	การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง
ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง	0.25**	0.31**	0.41**	0.40**	0.36**	0.47**	0.30**	1.00	
การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง	0.34**	0.43**	0.57**	0.50**	0.27**	0.28**	0.23**	0.42**	1.00

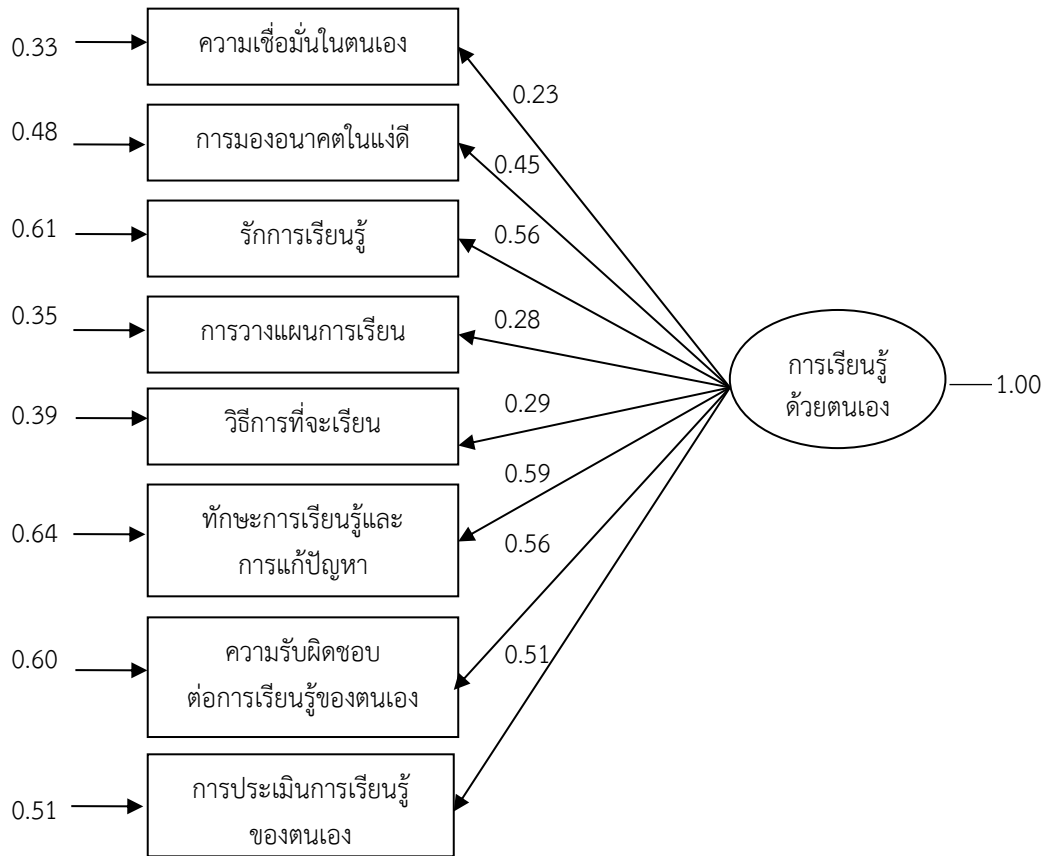
หมายเหตุ \*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $P < 0.01$ )

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.58 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเป็นความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหาที่รู้วิธีการที่จะเรียน มีค่าเท่ากับ 0.58 รองลงมา คือ การประเมินการเรียนรู้ของตนเองกับการมองอนาคตในแง่ดี มีค่าเท่ากับ 0.57 และรักการเรียนรู้กับการมองอนาคตในแง่ดี มีค่าเท่ากับ 0.55 ส่วนรู้วิธีการที่จะเรียนกับความเชื่อมั่นในตนเอง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด โดยไม่พบคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เพื่อตรวจสอบความตรงในเชิงทฤษฎีของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตกับตัวแปรแฝง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เป็นสถิติขั้นสูง ต้องใช้การทดสอบสมมติฐานการแจกแจงโค้งปกติ ผู้วิจัยจึงต้องแปลงคะแนนของตัวแปรสังเกตทุกตัวไปเป็นคะแนนมาตรฐาน (Normal score) ก่อนนำไปทดสอบความสอดคล้องของตัวบ่งชี้ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผู้วิจัยพิจารณาองค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบของตัวแปรแฝงการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่วัดได้จากตัวแปรสังเกตปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ ดังแสดงในภาพที่ 1 และตารางที่ 5



ภาพที่ 1 การตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ  
 ตารางที่ 5 ผลการตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้	ตัวแปรสังเกต ปัจจัยหลัก	$\lambda$	SE	t	$R^2$	$\rho_c$	$\rho_v$
การ เรียนรู้ ด้วย ตนเอง	ความเชื่อ มั่นในตนเอง	0.23	0.03	8.92**	0.25	0.78	0.46
	การมองอนาคต ในแง่ดี	0.45	0.12	12.32**	0.45		
	รักการเรียนรู้	0.56	0.08	7.81**			
	การวางแผน การเรียน	0.28	0.04	13.70**	0.54		
	วิธีการที่จะเรียน	0.29	0.15	11.45**	0.55		
	ทักษะการเรียนรู้ และการแก้ปัญหา	0.59	0.10	10.32**	0.58		

ตารางที่ 5 (ต่อ) ผลการตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้	ตัวแปรสังเกต ปัจจัยหลัก	$\lambda$	SE	t	R <sup>2</sup>	$\rho_c$	$\rho_v$
	ความรับผิดชอบต่อ การเรียนรู้ ของตนเอง	0.56	0.06	9.97**	0.61		
	การประเมินการ เรียนรู้ของตนเอง	0.51	0.02	10.71**	0.48		
$\chi^2 = 3.71, df = 2, P\text{-value} = 0.15, GFI = 0.99, AGFI = 0.96,$ $CFI = 1.00, SRMR = 0.04, RMSEA = 0.06, CN = 864.83$							

หมายเหตุ \*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P<0.01)

จากตารางที่ 5 พบว่า เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเงื่อนไข/ระดับการยอมรับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์พิจารณาค่าสถิติเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ระหว่างตัวแบบกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 3.71 มีค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 2 มีค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) เท่ากับ 0.15 นั้นหมายถึงค่าไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 1.00 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.96 มีดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 มีค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.04 มีค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.06 มีค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ (CN) เท่ากับ 864.83 และเมื่อพิจารณาค่าความเชื่อถือได้ของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ ( $\rho_c$ ) เท่ากับ 0.78 มีค่าความแปรปรวนเฉลี่ยของตัวแปรที่สกัดได้ด้วยองค์ประกอบ ( $\rho_v$ ) เท่ากับ 0.46 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกต (R<sup>2</sup>) อยู่ระหว่าง 0.25 ถึง 0.61 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda$ ) อยู่ระหว่าง 0.23 ถึง 0.59 ซึ่งทุกค่าเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง รองลงมา คือ ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา และรู้วิธีการที่จะเรียน ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบและ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ต่ำสุดคือ ความเชื่อมั่นในตนเอง

### สรุปผลและอภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.58 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเป็นความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหากับรู้วิธีการที่จะเรียนมีค่าเท่ากับ 0.58 รองลงมา คือ การประเมินการเรียนรู้ของตนเองกับการมองอนาคตในแง่ดี มีค่าเท่ากับ 0.57 และรักการเรียนรู้กับการ

มองอนาคตในแง่ดี มีค่าเท่ากับ 0.55 สอดคล้องกับงานวิจัยของคูสิตา สันซัง (2562) การเรียนรู้ด้วยตนเองของวัยผู้ใหญ่จะประกอบด้วยแรงจูงใจด้านอาชีพ แรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองแรงจูงใจด้านสังคม การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านการประเมิน การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และการสนับสนุนด้านการเงินแรงงานและสิ่งของ สามารถร่วมกันทำนายการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยรวมได้ร้อยละ 34.9 โดยตัวแปรที่สามารถทำนายการเรียนรู้ด้วยตนเอง เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเงื่อนไข/ระดับการยอมรับ ซึ่งมีค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 3.71 มีค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 2 มีค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) เท่ากับ 0.15 นั้นหมายถึง ค่าไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 1.00 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.96 มีดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 มีค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.04 มีค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.06 มีค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ (CN) เท่ากับ 864.83 และเมื่อพิจารณาค่าความเชื่อถือได้ของตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ ( $\rho_c$ ) เท่ากับ 0.78 มีค่าความแปรปรวนเฉลี่ยของตัวแปรที่สกัดได้ด้วยองค์ประกอบ ( $\rho_v$ ) เท่ากับ 0.46 และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรสังเกต ( $R^2$ ) อยู่ระหว่าง 0.25 ถึง 0.61 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda$ ) อยู่ระหว่าง 0.23 ถึง 0.59 ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของปวินญาพัฒน์ วรพันธ์ (2562) พบว่า โมเดลทักษะทางสังคมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยโมเดลทักษะทางสังคมมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ ประกอบด้วยองค์ประกอบที่ 1 การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง (Conflict Resolution) องค์ประกอบที่ 2 การสร้างความสัมพันธ์ (Community Building) องค์ประกอบที่ 3 การสื่อสาร (Communication) องค์ประกอบที่ 4 ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) องค์ประกอบที่ 5 การรับมือกับปัญหา (Coping) องค์ประกอบที่ 6 การบังคับตน (Control) และองค์ประกอบที่ 7 ความมั่นใจในตนเอง (Confidence) ซึ่งทักษะทางสังคมเป็นความสามารถที่มองแบบองค์รวมไม่มองเป็นส่วน ๆ โดยมองทุกสิ่งสัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์พิจารณาค่าสถิติเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระหว่างตัวแบบกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นผลการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ซึ่งปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์และผู้สอน สามารถนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาได้ ซึ่งทักษะการเรียนรู้สอดคล้องกับสมรรถนะและคุณลักษณะของผู้เรียนในโลกปัจจุบันต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ค่าน้ำหนักทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหาอยู่ในระดับสูงสุด จึงควรนำมาพัฒนาด้วยวิธีการให้ผู้สอนเน้นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถทำงานต่าง ๆ ที่ได้รับการมอบหมายด้วยการบูรณาการการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหาให้ได้
2. ควรพัฒนาและให้ความสำคัญการเรียนรู้ด้วยตนเองและปัจจัยหลัก 8 องค์ประกอบ โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในการเห็นประโยชน์ และส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะ พฤติกรรมบ่งชี้และออกแบบกระบวนการให้ครอบคลุมองค์ประกอบทุกปัจจัย

## ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองมาต่อยอดการพัฒนารูปแบบการสอนที่ทันสมัยเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21
2. ควรมีการศึกษาตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเพิ่มเติมการพัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ทางตรงและทางอ้อม ตลอดจนสามารถอธิบายทิศทางและปริมาณความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ โยธานันต์. (2562). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวบ่งชี้ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการรับส่งพัสดุภัณฑ์. *วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 10, ฉบับที่ 1* (ม.ค.-มิ.ย. 2562), หน้า 30-43.
- ชำนาญ ปาณวงษ์. (2563). *ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ : จากแนวคิดทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ณัฐวรา จันทรเอี่ยม. (2562). ประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อการสอนเสมือนจริง ในการดูแลแผลกดทับของนิสิตพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)* ปีที่ 11, ฉบับที่ 22 (ก.ค.-ธ.ค. 2562), หน้า 45-56.
- นพมาศ ปลัดทอง, ปิยดา สมบัติวัฒนา และนริสรา พิงโพธิ์สภ. (2562). *การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้*. ปริญญาานิพนธ์ (ปร.ด. (จิตวิทยาประยุกต์)) : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ยะยา ยุทธิปูน และมารุต พัฒนาผล. (2563). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความเชื่อมั่นในการสื่อสารภาษาอังกฤษและทักษะชีวิต สำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. ปริญญาานิพนธ์ (ปร.ด.(การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)) : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา. (2562). *พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562*. กองกฎหมายการศึกษาและวัฒนธรรม สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา. (2562). *พระราชบัญญัติสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒*. เล่ม ๑๓๖ ตอนที่ ๕๗ ก.
- สินธะวา คามดิษฐ์. (2556). *ระเบียบวิธีการวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- Enriquez, Juan. (2001). *As the Future Catches You*. New York: Tuttle-Mori.
- Posner, M. I. (1993, October 29). Seeing the mind. *Science*, 262, 673 –674.